Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke
der Universität Würzburg
Kommiss.Leiter: Priv. Doz. Dr. H. N a u m a n n

Über das primäre Cholesteatom des Schädels unter besonderer Berücksichtigung des Felsenbeines.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Franz Russmann
aus Goldbach

Würzburg 1955

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543521_0126

Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke
der Universität Würzburg
Kommiss.Leiter: Priv. Doz. Dr. H. N a u m a n n

Über das primäre Cholesteatom des Schädels unter besonderer Berücksichtigung des Felsenbeines.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Franz Russmann
aus Goldbach

Würzburg 1955

Referent: Priv. Dozent Dr. med. W. K l e y

Korreferent: Prof. Dr. med. E. K i r c h

Tag der mündl. Prüfung:

2 8. Jan. 1955

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Meiner lieben Mutter

D I S P O S I T I O N

A. Einleitung

1. Theorien über die Cholesteatomentstehung
2. Histologischer Bau des Tumors.

B. Literatur

1. Über primäre Cholesteatome am Felsenbein
2. Über primäre Cholesteatome im übrigen Schädelbereich.

C. Beschreibung von zwei Klinikfällen.

D. Kritische Besprechung.

E. Zusammenfassung.

F. Literaturangaben.

Einleitung

In der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Universität Würzburg wurden 1954 zwei Fälle von primärem Cholesteatom des Felsenbeins operiert. Wegen der Seltenheit dieses Krankheitsbildes - in der gesamten Literatur wurden nur 11 Fälle gleicher Lokalisation beschrieben - wurde mir die Bearbeitung dieser Fälle übertragen.

Da gerade über die Entstehung dieser Geschwülste die verschiedensten Anschauungen herrschen, ist es deshalb angebracht, hierüber einen kurzen Überblick zu geben.

1. Theorien über die Cholesteatomentstehung.

Als Cholesteatome bezeichnet man im allgemeinen knollige Gebilde, die mit einer dünnen Epidermis- und Bindegewebshülle umgeben sind und aus mehr oder weniger zwiebelschalenartig angehäuften Epidermismassen bestehen. CRUVEILHIER war der Erste, der zwei Fälle beschrieben hat. Er nannte sie "tumeur perlée", Perlgeschwulst; die tumorartigen Gebilde saßen in der Arachnoidea des Gehirns und da er keine Spur von Organisation in ihnen fand, hielt er sie für Sekretionsprodukte. Johannes MÜLLER hat dann dieser Geschwulst in seinem Buche "Über den feineren Bau und die Form der Geschwülste" einen besonderen Abschnitt gewidmet unter der Bezeichnung "Von der geschichteten perlmutterglänzenden Fettgeschwulst, Cholesteatoma". Dieser Name hat sich bis heute erhalten, obwohl er sachlich nicht ganz richtig ist. Er hatte damals bereits 8 Fälle gesehen und mikroskopisch untersucht. Es handelte sich größtenteils um Geschwülste, die entweder in Ventrikeln des Gehirns oder im Hinterhauptsbein, an der weiblichen Brust

oder am Musculus deltoides gefunden worden waren.

Die erste systematische Beschreibung lieferte 1855 VIRCHOW in seiner Arbeit: "Über Perlgeschwülste". Er begrenzt darin die Geschwulstform näher, indem er die äußerlich ähnlichen Gebilde wie die Cholesterincysten, das Atherom usw. ausschaltet und nimmt an, daß die epidermoiden Zellen des Cholesteatoms aus Bindegewebe hervorgegangen sind, "das Cholesteatom gehört demnach in die Klasse der vollkommen heterologen Bildungen, weil es an Orten entsteht, die normal weder Epidermis noch epidermisähnliche Elemente führen!" Er schlägt den Namen Perlgeschwulst vor, denn nach seiner Ansicht ist das Cholesterin weder ein wesentlicher noch ein konstanter Bestandteil dieser Geschwülste.

Eine neue Anschauung wurde erst 1879 von MIKULICZ erörtert, nachdem die Ansichten COHNHEIMs von der Bedeutung intrauterin verlagerter Gewebsteile für das Zustandekommen heterologer Gewebsbildungen des Menschen bekannt geworden waren. MIKULICZ hat nämlich ausführlich begründet, daß das Cholesteatom sich aus embryonal abgeschnürten Epidermiskeimen entwickele, nachdem schon vorher REMAK erwähnt hatte, daß die Cholesteatome wahrscheinlich im embryonalen Leben aus einem von der ursprünglichen Haut abgeschnürten Follikel entstanden seien. Das häufige Vorkommen der Geschwulst gerade im Schläfenbein wird nach dieser Theorie verständlich, da Epidermisverlagerungen bei der Entwicklung des Mittelohrs durch die Beziehung zu den Kiemenspalten wohl möglich erscheint. Auch für die Cholesteatome der anderen Schädelknochen und die der Hirnhaut ist eine Entwicklung aus versprengten Epidermiskeimen nach BOSTROEM und ERDHEIM anzunehmen. ERDHEIM hielt seine Ansicht um so gefestigter, als er zwei Fälle mitteilen konnte, in denen das Mittelohr an der Cholesteatomerkrankung völlig unbeteiligt und das Trommelfell vollkommen normal war.

Inzwischen war nämlich von verschiedenen Seiten die Ansicht geäußert worden, daß die Cholesteatomentstehung im Mittelohr in einem kausalen Zusammenhang mit der chronischen Mittelohrentzündung stehen müsse, da der Tumor bei dieser Erkrankung gehäuft auftrat. So hielt v.TRÖLTSCH (1868) das Cholesteatom für eine Retentionsgeschwulst, die aus den an Ort und Stelle zurückgehaltenen und zu größeren Mengen angehäuften Oberflächenprodukten der chronisch entzündeten Mittelohrschleimhaut hervorgehen soll. Im Gegensatz zu dem Cholesteatom, das aus einer Keimversprengung hervorgeht, dem "primären Cholesteatom", nannte er es sekundäres, entzündliches oder Pseudo-Cholesteatom.

WENDT erklärte das Cholesteatom mit einer Metaplasie der Mittelohrschleimhaut. Den Anstoß für diesen Vorgang erblickte er in den durch die Trommelfellperforation auf die Mittelohrschleimhaut einwirkenden Schädlichkeiten.

1888 erbrachte HABERMANN den histologischen Nachweis, daß die sogenannte Cholesteatom-Matrix, die Hülle des Tumors, nichts anderes ist als die vom Gehörgang aus in die Mittelohrräume eingewanderte Epidermis und daß das Cholesteatom eine Anhäufung von in die Mittelohrräume abgestoßenen und retinierten Epidermislamellen darstellt. Durch diesen Befund erfuhren die Anschauungen BEZOLDs eine Bestätigung, der schon vor HABERMANN zu der Überzeugung gekommen war, daß das Cholesteatom der Einwachsung von Epidermis in die Mittelohrräume seine Entstehung verdankt. Diese Anschauung erfuhr die weiteste Verbreitung und ist auch heute noch im Prinzip gültig.

MANASSE geht mit seiner Theorie von der HABERMANN-BEZOLDschen Anschauung aus. Während aber dort das Einwachsen der Epidermis einen Heilungsvorgang darstellt, an und für sich noch nicht zur Cholesteatombildung führen muß, entsteht nach MANASSE das Cholesteatom durch selbständige Wucherung der Epidermis. Nach ihm ist das Cholesteatom

ein Tumor, der seine Entstehung der Implantation ortsfremden epidermoidalen Gewebes in entzündliches Bindegewebe verdankt.

Nach neueren Ansichten ist die Vorbedingung für die Cholesteatomentstehung eine Minderwertigkeit der Mittelohrschleimhaut. Diese Minderwertigkeit entsteht nach WITTMAACK durch eine Entzündung der Mittelohrschleimhaut in frühester Jugend, nach ALBRECHT und SCHWARZ ist sie konstitutionell bedingt. Nach SCHWARZ müssen alle Theorien einer Erklärung des sekundären Cholesteatoms in erster Linie den Umstand berücksichtigen, wonach die Natur versucht, Krankheitszustände durch zweckmäßige Maßnahmen auszugleichen. "Die Einwucherung des geschichteten Plattenepithels ist daher als Heilungsvorgang zu deuten. Die minderwertige Schleimhaut, die einer chronischen Entzündung nicht mehr Herr werden konnte, wird durch geschichtetes Plattenepithel ersetzt. Nur die besonderen räumlichen Verhältnisse des Mittelohres sind es, die eine völlige Ausheilung nicht nur erschweren, sondern so gut wie unmöglich machen, denn schließlich wird das abgeschuppte Epithel seinerseits zum Entzündungsfaktor und zwar durch den Reiz, den es auf die Schleimhaut ausübt." (SCHWARZ).

Neben dieser Entstehungsart unterscheidet man heute noch das sogenannte genuine oder Flaccida-Cholesteatom. Nach WITTMAACK entsteht das genuine Cholesteatom durch eine Einziehung der Pars flaccida infolge eines Unterdrucks der Luft im Recessus epitympanicus. Dieser Unterdruck entsteht jedoch nicht wie beim eingezogenen Trommelfell durch einen Tubenverschluß, sondern durch eine, infolge entzündlicher Organisationsvorgänge neugebildete, quer durch den oberen Teil des Mesotympanons verlaufende Gewebsbrücke. Die dünne Pars flaccida reißt schließlich ein und damit legen sich die freien Epidermisränder der entzündlich erkrankten Schleimhaut an.

ALBRECHT hält ebenso wie STEURER und LANGE eine Wucherung des Plattenepithels für das Primäre. Voraussetzung

dafür ist jedoch, daß das Plattenepithel einer geeigneten Grundlage anliegt. Da nach allgemeiner Ansicht die Epidermiswucherung nur in das Bindegewebe - nach M. MEYER auch in den Knochen - stattfinden kann, ist zumindest hinter der Pars flaccida eine stärkere Ausbildung von Bindegewebe in der Gegend des Prussakschen Raumes hierfür unerläßlich. Nach LANGE entsteht dieses Bindegewebe auf Grund von Entzündungen. ALBRECHT und SCHWARZ sahen lockeres Bindegewebe, das ihrer Ansicht nach allein die Möglichkeit für eine Einwanderung von Epithel bietet, nach Entzündungen meistens nicht. Sie halten es für Reste embryonalen Füllgewebes,das auf Grund konstitutioneller Veranlagung dort liegen bleibt.

Nach den angeführten Theorien kann man im wesentlichen drei verschiedene Cholesteatomarten unterscheiden. Das primäre oder echte Cholesteatom, das aus versprengten Epidermiskeimen hervorgeht und im ganzen Schädelbereich, sowie am Gehirn anzutreffen ist. Es ist am Schläfenbein außerordentlich selten, sodaß WITTMAACK, der etwa 400 Schläfenbeine auf eine solche Tumoranlage untersuchte, niemals der Nachweis eines solchen gelang. Das sekundäre Cholesteatom, auch entzündliches oder Pseudocholesteatom genannt, entsteht durch das Einwachsen der Gehörgangsepidermis in die Mittelohrräume. Es ist die klinisch am meisten beobachtete Form des Cholesteatoms. Die dritte Form, das genuine Cholesteatom verdankt seine Entstehung der Einwucherung von Epidermiszapfen in das lockere Bindegewebe des Recessus epitympanicus.

2. Histologischer Bau des Tumors.

Um nun beim Auftreten eines Cholesteatoms entscheiden zu können, ob es sich um ein primäres oder sekundäres handelt, hat man schon früh nach anatomischen und histologischen Unterscheidungsmerkmalen zwischen beiden gesucht.

Der histologische Bau des primären oder wahren Cholesteatoms ist sehr einfach. Die Hauptmasse besteht aus konzentrischen Lamellen polygonaler, meist kernloser epidermoidaler Zellen, zwischen den häufig Cholesterinblättchen in großer oder geringer Menge eingelagert sind. Diese Masse ist umgeben von einer Membran der Cholesteatom-Matrix. Sie setzt sich aus zwei Schichten zusammen. Die äußere Schicht, die mit dem Knochen verbunden ist, besteht aus meist zellarmem Bindegewebe, mit oft reichlich entwickelten Gefäßen. Stets sind elastische Fasern nachweisbar. Die innere Schicht zeigt einen der Epidermis der Haut analogen Bau. In der Keimschicht können sich zahlreiche Zellen mit Kernteilungsfiguren finden. Die Cholesteatommassen entsprechen dem Stratum corneum.

Das sekundäre oder falsche Cholesteatom unterscheidet sich histologisch nicht von dem Befund, den wir beim primären Cholesteatom erhoben haben. Die Annahme mancher Autoren (GRÜNEWALD und LINK), daß für ein primäres Cholesteatom ein Vorkommen von elastischen Fasern in der Matrix kennzeichnend sei, wurde von HESSE und ULRICH widerlegt, die auch in der Matrix von sekundären Cholesteatomen eindeutig elastische Fasern nachweisen konnten.

Ein sekundär entstandenes Cholesteatom können wir nur in den Fällen ausschließen, bei denen sich keinerlei Anzeichen eines Trommelfelldefektes, einer noch bestehenden oder früheren Mittelohrentzündung finden und außerdem natürlich, wenn der Tumor an einer Stelle sitzt, die zu den Mittelohrräumen in keiner topographischen Beziehung steht, z.B. in der Schläfenschuppe. Andererseits kann man jedoch auch nicht behaupten, daß der Nachweis einer Mittelohreiterung oder ihrer Folgezustände genügt, um die kongenitale Anlage eines Cholesteatoms mit Sicherheit auszuschließen. Es ist sehr wohl möglich, daß sich unter derartigen Fällen auch solche mit einem echten Cholesteatom befinden, zu denen sich dann sekundär eine Eiterung hinzugesellt hat. Mit

Wahrscheinlichkeit ist dies sogar anzunehmen, wenn der Tumor, besonders bei Jugendlichen, eine enorme Größe hat.

Das genuine oder Flaccida-Cholesteatom läßt sich von den beiden anderen Arten nur dadurch abgrenzen, daß hier eine Einziehung, bzw. Perforation der Pars flaccida vorliegt; in der Regel findet man hierbei keine Eiterung.

L i t e r a t u r .

1. Primäre Cholesteatome am Felsenbein.

Wie die schon vorher erwähnten Untersuchungen von WITTMAACK zeigen, sind die primären Cholesteatome am Felsenbein außerordentlich selten. In der Literatur konnte ich nur 11 Stellen auffinden, die von primären Cholesteatomen am Felsenbein berichten. Im Hinblick auf die noch zu besprechenden beiden an der Hals-Nasen-Ohrenklinik Würzburg beobachteten Fälle, möchte ich darauf etwas näher eingehen.

Die erste Mitteilung über ein Cholesteatom am Felsenbein stammt von LEHMANN, der berichtet, daß der Tumor die ganze Felsenbeinspitze zerstört hatte, medial bis zum Foramen lacerum, hinten oben an die Dura der hinteren, vorne oben an die Dura der mittleren Schädelgrube, nach unten an die großen Gefäße reichte. Es bestand seit zwei Jahren Facialis- und Acusticuslähmung. Der 25-jährige Patient wurde erfolgreich operiert.

1912 veröffentlichten KOHN und KRAUS einen Fall von primärem Cholesteatom des Felsenbeines bei einem 34-jährigen Landwirt, der bis vor einem Jahr gesund war und nach einem Faustschlag gegen den Kopf an einer peripheren Facia-

lislähmung mit Ertaubung des gleichen Ohres erkrankte. Röntgenologisch bestand vollkommene Destruktion der medialen Pyramidenanteile.

RATEAU und ROUQUETTE berichteten von einem 8-jährigen Knaben, bei dem ein primäres Cholesteatom die ganze Felsenbeinpyramide einnahm, bis zur aufsteigenden Wand des Carotiskanals. Eine sekundäre Grippeinfektion, verbunden mit einer Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes führte zur Operation und damit zur Aufdeckung des Tumors.

Der Fall von GRAHE ist interessant wegen seiner wahrscheinlich traumatischen Genese: 1917 erhielt der Patient einen Steckschuß in die rechte Schläfengegend. Das Geschoß wurde operativ entfernt. 10 Jahre später wurde eine beginnende Facialislähmung rechts festgestellt, nachdem er vorher schon öfters an Ohrensausen und Schwindel gelitten hatte. Wieder zwei Jahre später wurde neben einer Störung im rechten Trigeminus (Erlöschen des Conjunctival- und Cornealreflexes) auf einer Röntgenaufnahme eine kleinapfelgroße Zerstörung der rechten Pyramidenspitze festgestellt. Bei der Operation fand sich ein Cholesteatom, das sich von der Basis der Pyramide bis über den Porus acusticus hinaus erstreckte.

Bei dem von BECK beschriebenen Fall handelte es sich um eine 20-jährige Patientin, die seit etwa 1/2 Jahr an rechtsseitiger Schwerhörigkeit litt und erst kurz vor der Aufnahme in die Klinik an einer Facialislähmung rechts erkrankte. Es bestand kein Spontan-,Lage- oder Schüttelnystagmus. Die Röntgenaufnahme der Pyramide ergab, daß die Knochenzeichnung vollkommen fehlte und zwar von der Sutura spheno-occipitalis an bis zum Porus acusticus internus. Das Trommelfell war intakt. Die Operation erfolgte nach der Methode, auf die STREIT 1902 hinwies: Nach einem bogenförmigen Schnitt hinter der Ohrmuschel bis zum Jochbein wurde der Temporalmuskel teilweise abpräpariert und die Mittelohrräume freigelegt. Der Warzenfortsatz war reizlos

und ideal pneumatisiert. Darauf wurde teilweise die obere Gehörgangswand, die Schläfenbeinschuppe und das Tegmen tympani bis zum Antrum entfernt, sodaß die Dura der mittleren Schädelgrube in großem Umfang freilag. Nun wurde unter vollkommener Schonung des Labyrinths und des N.facialis die Dura vorsichtig von der Pyramidenkante gelöst und so ein Zugang zur Spitze geschaffen. Bei der Ausräumung des Cholesteatoms riß die Dura ein und es kam zu einer Meningitis, die jedoch beherrscht wurde. BECK glaubt, daß man mit einem Cholesteatomrecidiv rechnen müsse, da es infolge des mangelhaften Überblicks über die Pyramidenspitze nicht gelang, den Tumor sicher und vollkommen zu entfernen.

JEFFERSON und ASHTON SMALLEY berichteten 1938 über sechs Fälle von primärem Cholesteatom der Felsenbeinspitze, die sie im Laufe von 5 Jahren operierten. Das gemeinsame klinische Symptom war in allen Fällen eine langsam fortschreitende Facialislähmung. Die Diagnose wurde in allen Fällen hauptsächlich durch Röntgenuntersuchung gesichert, wobei eine cystenartige Veränderung nahe der Felsenbeinspitze festgestellt wurde. Die Patienten wurden operiert und dadurch geheilt.

In dem Fall von RICCABONA lag das primäre Cholesteatom zwischen Dura und Schläfenbein, reichte von der Pyramidenspitze bis zum Tegmen antri et tympani und war sekundär in den inneren Gehörgang, das Antrum und den Kuppelraum eingedrungen. Das Trommelfell war intakt. Durch eine sekundäre Infektion von der Paukenhöhle her kam es zu einer Konvexitätsmeningitis, der der Patient erlag.

SHERIDAN und BANHAM schreiben von einem 35-jährigen Patienten, bei dem seit Kindheit Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr und seit 4 Monaten Facialislähmung rechts bestand. Der Patient hatte nie Ausfluß aus dem rechten Ohr. Das Trommelfell war leicht eingezogen und etwas getrübt, Facialis und Akustikus waren völlig ausgefallen. Bei der

Operation waren das Mastoid und die Antrumschleimhaut normal, das ganze Innenohr bis zum inneren Gehörgang von geruchlosen Cholesteatommassen ausgefüllt.

KINDLER konnte bei einer 28-jährigen Frau außer einer chronischen Schwerhörigkeit rechts keine Ohranamnese erheben. Seit zwei Jahren zeigte sich eine zunehmende Facialislähmung bei intaktem,normalen Trommelfell. Das Röntgenbild ließ zunächst ein Meningiom vermuten; die Operation ergab jedoch ein Cholesteatom im Felsenbein.

KULESSA berichtet über einen 34-jährigen Patienten, bei dem sich ein echtes Cholesteatom in der rechten Pyramidenspitze fand, das keinen Zusammenhang mit dem Mittelohr hatte. Die operative Entfernung erfolgte durch ein Vorgehen im Sinne der oben beschriebenen STREITschen Pyramidenspitzenoperation.

Bei dem Fall von BERGER bestand eine chronische Mittelohreiterung mit randständiger Perforation und gleichzeitig ein primäres Cholesteatom, das zwischen Porus acusticus internus und vertikalem Bogengang an der Pyramidenhinterfläche lag. Klinisch bestand Facialisparese. Bei der Operation wurde das Labyrinth teilweise reseziert, ohne daß eine Meningitis und Taubheit auftrat.

2. Primäre Cholesteatome am übrigen Schädelbereich.

Der Vollständigkeit halber soll noch über die in der Literatur berichteten Fälle von primärem Cholesteatom anderer Lokalisation als der im Felsenbein berichtet werden.

Primäre Cholesteatome des Stirnbeins sind relativ zahlreich gegenüber den Cholesteatomen am übrigen Schädel. Man kann sie einteilen in solche, die die Stirnhöhle mit einbeziehen und in solche, die keine Beziehung zu ihr haben. Bei den echten Cholesteatomen des Stirnbeins, die in der Stirnhöhle gefunden werden, muß man annehmen, daß sie erst sekundär in sie eingedrungen sind, weil bei der Geburt die

Stirnhöhle noch nicht völlig ausgebildet ist. In der Literatur sind 15 Fälle (ESMARCH,KAHLER (2), MICHAIL, MARX, WERTHEIMER, VAN EICKEN, GARELLI, REMAGGI (2), GIGGLBERGER (2), BEUTEL, KREJCI(2),) veröffentlicht, bei denen die Stirnhöhle nicht betroffen war. Die Mehrzahl der Fälle hatte ihren Sitz am äußeren oberen Orbitalrand, was BEUTEL darauf zurückführt, daß die Cholesteatome aus Epidermisinseln entstehen, die beim Verschluß der sog. Stirn-Oberkieferspalte in die Tiefe verlagert werden. Die Cholesteatome hatten das Dach der Orbita teils zerstört, teils die Dura der vorderen Schädelgrube freigelegt.

Hat das Cholesteatom Beziehung zur Stirnhöhle, sei es, daß es die Stirnhöhle ganz ausfüllt, sei es, daß es in die Stirnhöhle eingebrochen ist, so kann die Entscheidung, ob es sich um ein echtes oder falsches handelt, sehr schwer, wenn nicht unmöglich werden. Im Prinzip bestehen hier nämlich die gleichen Schwierigkeiten wie bei den im Schläfenbein vorkommenden verschiedenen Cholesteatomformen. In der Literatur fand ich 10 Fälle (KAHLER, WOTRUBA, STARCKE, LOEPP, UFFENORDE, THACKER, MATTIUCCI, SPENCER, TEPLOVSKI , KULESSA), wo das Cholesteatom in die Stirnhöhle eingebrochen war. Da aber keine Zeichen einer chronischen Entzündung bestanden und die Gebilde sich ganz allmählich entwickelt hatten, kann man auch hier ein primäres Cholesteatom annehmen.

Allen Cholesteatomen im Stirnbein war gemeinsam, daß sich im Laufe der Zeit ein Exophthalmus einstellte, und das betreffende Auge immer tiefer trat. Kopfschmerzen waren nicht immer vorhanden. Röntgenologisch war für fast alle Fälle charakteristisch ein Defekt, der exzentrisches Wachstum zeigte, relativ scharfe wellige oder buchtig sklerosierte Ränder aufwies. In fast allen Fällen erfolgte durch Operation Heilung.

Im übrigen Schädelbereich wurden primäre Cholesteatome dreimal im Scheitelbein (BLECHER, ORLANDI, MELLER) und

einmal im Occiput (TAEGEN) beschrieben. In den Fällen von BLECHER und MELLER war ein Trauma vorhergegangen. Bei BLECHER war das Kind auf die linke Kopfseite gefallen und hatte angeblich seit dieser Zeit an der gleichen Stelle eine kleine Geschwulst, die mehrere Jahre später als Cholesteatom operiert wurde. Bei MELLER hatte die 7-jährige Patientin einen Autounfall, wobei zwei Riß- und Quetschwunden und eine bleibende Facialisparese entstanden. Bei den Fällen von STARCKE, UFFENORDE, KÄHLER und MATSCHNIK war ebenfalls ein Trauma vorhergegangen. Es scheint, daß das Trauma mit der Cholesteatomentstehung in irgendeinem Zusammenhang steht. Wenn es sich um eine offene Verletzung handelt,wie in dem Fall von MELLER, so kann man sich gut vorstellen, daß dabei Epidermisteile in die Tiefe verlagert werden können. Wenn aber keine offene Verletzung vorliegt, kann man annehmen, daß der ruhende Epidermiskeim durch das Trauma einen Wachstumsimpuls erhielt oder daß eine Blutung in den Tumor zu einem verstärkten Wachstum geführt hat.

Im Unterkiefer waren 4 Fälle (HAUER, KOSTECKA, GROSS , RYWKIND) von primärem Cholesteatom beschrieben. Diese, sowie die Cholesteatome im Oberkiefer und der Highmorshöhle (FRECH, BREMER), sollen in der Regel von Zahncysten abstammen.

Am Warzenfortsatz wurden 7 Fälle (GROVE, CARRARI, LINDENOW BERNHEIMER, BARLEY, LAUB, TAMARI u. FOGO) von primärem Cholesteatom beschrieben . In fast allen Fällen war das Trommelfell intakt und die Mittelohrräume ohne pathologischen Befund. Interessant sind noch 4 Fälle (GUMPERZ, LÜDERS, PRECECHTEL, de la BERNARDIE), bei denen eine kongenitale Ohratresie mit primärem Cholesteatom bestand. Die restlichen Fälle entfallen auf die Schläfenbeinschuppe (UNTERBERGER, AMERSBACH, MATSCHNIK, WINCKELMANN, VOLK, HOUSE).

Beschreibung von zwei Klinikfällen.

Otto, H. 50-jähriger Patient, Stadtoberinspektor.

Mit Ausnahme von Masern, die der Patient im Kindesalter durchmachte, war er angeblich nie ernstlich krank gewesen. Schon als Kind fiel es bei dem Patienten auf, daß er schlecht höre und zwar auf dem rechten Ohr. Er hatte nie Ohrenlaufen. Das Gehör hat sich nach Ansicht des Patienten im Laufe des bisherigen Lebens nicht geändert. Ohrensausen hatte er nie. Auch unter Gleichgewichtsstörungen hat er angeblich nicht gelitten. Lediglich im Jahre 1944 sei ihm beim Militär aufgefallen, daß eine gewisse Unsicherheit bestand, wenn er bei Dunkelheit mit dem Fahrrad unterwegs war.

Im Sommer 1952 war der Patient wegen chronischer Bindehautentzündung in augenärztlicher Behandlung. Damals wurde er vom Augenarzt darauf aufmerksam gemacht, daß der Lidschluß rechts nicht ganz vollkommen sei. Seit Juli 1953 entwickelte sich dann langsam zunehmend eine Facialislähmung rechts und ein pelziges Gefühl in der rechten Hand. Eine Behandlung durch den Hausarzt mit Spritzen hatte keinen Erfolg. An der Nervenklinik in Bayreuth wurde eine völlige Paralyse des rechten N. facialis in allen drei Ästen, eine Taubheit rechts, sowie eine rechtsseitige Ulnarisparese mit Atrophie der entsprechenden Handmuskeln festgestellt. Die Röntgenaufnahmen nach Stenvers zeigte einen großen Knochendefekt im Bereich des rechten Felsenbeines. Daraufhin wurde der Patient an die neurochirurgische Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg überwiesen, wo noch eine Gaumensegelschwäche, sowie eine Aufhebung des rechten Hornhautreflexes gefunden wurde. Auf der stereoskopischen Aufnahme war zu erkennen, daß der

schon in Bayreuth festgestellte Knochendefekt nach lateral bis zum oberen Bogengang reicht. Der medialste Teil der Pyramide schien noch erhalten zu sein.

Nach Hinzuziehung von Herrn Prof. Dr. M. MEYER kam man zu der Überzeugung, daß bei dem Patienten ein Tumor bestand, der primär im Felsenbein entstanden war und der sich unter Knochenzerstörung überwiegend gegen die mittlere Schädel= grube zu entwickelt hatte. Als günstigster operativer Zugang erschien der Weg durch das Felsenbein. Der Patient wurde deshalb in die Hals-Nasen-Ohrenklinik verlegt.

Hier wurden folgende weitere Befunde erhoben: Als Folge des mangelhaften Lidschlusses rechts bestand ein Ulcus corneae. Die Trommelfelle waren beiderseits intakt, blaß und matt. Das Gehör links war normal. Rechts bestand Taubheit. Der rechte Gleichgewichtsapparat war unerregbar. Links war kein pathologischer Befund zu erheben.

Wegen des Hornhautgeschwürs wird auf Anraten von Prof. Dr. REICHLING (Univ.-Augenklinik) ein Uhrglasverband angelegt und unter diesen Verband täglich einige Tropfen Vogan und Penicillin in den Lidspalt eingeträufelt.

Am 12.3.54, zwei Tage nach der Klinikaufnahme, erfolgte die Operation (Prof. M. MEYER).

Von einem Hautschnitt hinter dem Ohr, parallel dem Ohrmuschelansatz, wird die häutige hintere Gehörgangswand vom Knochen abgelöst. Nach Eröffnung des Warzenfortsatzes erweist sich diese als spongiös bis eburnisiert, nur retrofacial sind einzelne kleine Zellen gelagert. Darauf wird das Antrum mastoideum aufgesucht, das etwa kirschkerngroß ist, und man erkennt jetzt bereits im vorderen Anteil desselben weißliche, cholesteatomähnliche Massen, die auch den Aditus ad antrum ausfüllen. Nach dem Durchschlagen der Brücke am Facialissporn finden sich auch in der Paukenhöhle weißliche Massen, Bei deren Entfernung kommt der Hammer zu Tage, der vorsichtig herausgenommen wird. Von Amboß und Steigbügel ist nichts zu sehen. Nun wird die Dura der mitt-

leren Schädelgrube freigelegt und zwar im Bereich des Tegmen antri. Oberhalb des horizontalen Bogengangs gelegene weißliche Massen werden mit einer Cürette vorsichtig herausgenommen. Dadurch wird eine große Fistel im horizontalen Bogengang sichtbar, die nahezu die gleiche Form hat wie eine Fistel, die bei der Fensterungsoperation angelegt wird, nur daß diese natürliche Fistel etwas größer ist. Das Labyrinthmassiv wird jetzt im Bereich des horizontalen Bogenganges weggemeißelt. Von oberen vorderen Bogengang scheint nur noch der Schenkel zu stehen, der der hinteren Schädelgrube zu gelegen ist. Nachdem auch dieser Teil des Labyrinthmassivs entfernt ist, gelangt man beim Auscürettieren der weißlichen Massen in einen gut bohnengroßen Hohlraum, der ebenfalls mit weißen, weichen Massen angefüllt ist. Nach Entfernung derselben erkennt man, daß dieser Hohlraum nach hinten zu von der Dura der mittleren Schädelgrube, nach vorne zu von der vorderen Pyramidenkante (vordere Wand des Porus acusticus) und nach unten zu von Knochen (etwa untere Wand des Porus acusticus) begrenzt wird. In diese Höhle ist anscheinend ein großer Teil der Schnecke mit einbezogen. Die ganze Höhle wird nun gründlich von den Cholesteatommassen gesäubert, nur an der Dura haften kleine und kleinste Fetzchen (anscheinend Matrix) sehr fest. Beim Entfernen eines kleinen Cholesteatomrestes pulsiert von der Gegend des inneren Gehörganges her plötzlich klare Flüssigkeit aus der Tiefe, bei der es sich um Liquor handeln dürfte. Zur Abdichtung und zur Verhinderung einer Liquorfistel wird etwas Fibrospum (trockene, quellbare und schwammige Gallerte) an diese Stelle gelegt. Nach der gewöhnlichen Gehörgangsplastik wird die Wundhöhle, abgesehen von einer Situationsnaht im oberen Wundwinkel, offen gelassen und täglich durch den Verband hindurch mit Penicillin behandelt.

Das Operationsmaterial ergab folgenden histologischen Befund: Teils konzentrisch geschichtete Lamellen, teils schollig zerfallene Cholesteatombröckel. Inmitten von Cholesteatomlamellen fanden sich Anschnitte von zwei Plat=

tenepithelschläuchen, an deren Außenfläche sich Cholesteatomlamellen anordneten.

Der postoperative Verlauf war ohne wesentliche Besonderheiten. Um die in der Tiefe freiliegende Dura mit einem sicheren Schutz zu versehen, wurde die Wundhöhle mit Thierschläppchen austapeziert und die retroauriculäre Wunde sekundär geschlossen.

Bei der Entlassung war folgender Befund zu erheben: Am Hörvermögen und am Gleichgewichtsorgan rechts ist keine Änderung eingetreten. Es besteht weiterhin eine komplette Facialislähmung rechts. Beim Gehen mit geschlossenen Augen erfolgt eine Abweichung nach rechts. Die Ulnarislähmung ist unverändert und hat nicht zugenommen. Nach Ansicht der Neurologen steht ihre Genese wahrscheinlich nicht in Zusammenhang mit dem Hauptleiden.

Emil, L., 43-jähriger Patient, Maurer.

In der Anamnese gibt der Patient an, daß er mit 1 1/2 Jahren während des Zahnens angeblich einen Knoten am linken Unterkiefer gehabt habe, der von selbst aufgegangen sei; seitdem habe er eine Narbe am linken Unterkiefer. Seit etwa drei Jahren leide er an Kreislaufstörungen. Wie er sagt, wird es ihm plötzlich heiß, schwarz vor den Augen und er wird ohnmächtig. Er habe aber keinen Drehschwindel.

Patient gibt an, daß er noch nie etwas auf dem linken Ohr gehört habe. Von einer Ohrerkrankung ist ihm aber nichts bekannt. Ungefähr eine Woche vor seiner Aufnahme bekam er plötzlich Fieber ($39{,}5^{\circ}$) und starke Kopfschmerzen über den Augen ohne Nasenausfluß. Drei Tage später begann das linke Ohr zu laufen (erstmalig !!). Dabei ließen die Kopfschmerzen nach und es stellte sich eine leichte Lähmung des linken N. facialis ein. Seit einigen Tagen läuft das Ohr nicht mehr. Er hatte während dieser Zeit keinen stärkeren Schwindel. Bei der Aufnahme hatte er noch ein leichtes Kopfweh und Schmerzen an der linken Schläfe.

Der Allgemeinbefund war ohne Besonderheiten. Der Lokalbefund war wie folgt: Das rechte Trommelfell war blaß, leicht narbig und eingezogen. Im linken Gehörgang fanden sich Schuppen und etwas Eiter. An der hinteren Gehörgangswand sah man eine zitzenförmige granulierende Vorwölbung, wohl noch vor dem Trommelfell gelegen, das nicht zu übersehen war. Man konnte diese Granulation mit der Sonde umfahren und der Kuppelraum schien sondierbar. Vom Trommelfell schien vorn unten noch ein Teil zu stehen. Auf dem linken Ohr bestand Taubheit und Unerregbarkeit des Labyrinths auch für stärkste kalorische Reize. Weder bei Aspiration noch bei Kompression war ein Fistelsymptom auslösbar. Neurologisch wurde eine Schwäche der drei Facialisäste links und eine partielle Hypästhesie im Bereich des zweiten linken Trigeminusastes festgestellt.

Die stereoskopische Röntgenaufnahme nach Schüller zeigte einen spongiösen Warzenfortsatz, in dessen oberem Anteil man eine gut bohnengroße Aufhellung mit wolkiger Trübung erkennen konnte. Ob diese Aufhellungshöhle mit dem Gehörgang in Verbindung stand, konnte nicht entschieden werden. Man hatte bei der stereoskopischen Betrachtung den Eindruck, daß der obere Teil des Labyrinthmassivs fehlt.

Auf der stereoskopischen Stenversaufnahme fand sich im Bereich des Antrums und weiter entlang der oberen Pyramidenkante zur Spitze ziehend ein bohnengroßer Knochendefekt, der einen großen Teil des Labyrinthmassivs einbezog. Der innere Gehörgang war nicht erweitert, die Pyramidenspitze unverdächtig, bis an ihr mediales Ende hin gut durchgezeichnet. Im Bereich des beschriebenen Knochendefektes konnte man ein offenbar isoliertes dreieckiges Knochenstück, möglicherweise ein Sequester, erkennen.

Es bestand nach diesen Aufnahmen der starke Verdacht auf einen knocheneinschmelzenden Prozeß im Bereich des linken Antrums und Labyrinthmassivs.

Die Operation erfolgte am 21. 8. 1954 (Prof. M. MEYER).

Von einem retroauriculären Hautschnitt aus wird der Warzenfortsatz eröffnet, der sich als kleinzellig pneumatisiert bis spongiös erweist. Beim weiteren Vordringen stößt man auf das Antrum, das mit weißlichen Massen und Granulationen angefüllt ist. Nachdem diese Massen entfernt sind, erkennt man, daß das knöcherne Labyrinth im Bereich des horizontalen Bogenganges vollkommen fehlt und daß sich hier eine große Knocheneinschmelzungshöhle findet, die bis an die Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube reicht. Die Dura liegt zum großen Teil frei und ist mit Granulationen.bedeckt. In den weißlichen Massen und polypösen Granulationen, die die Höhle ausfüllen, liegt ein etwa erbsengrosser Knochensequester. Jetzt wird die hintere knöcherne Gehörgangswand verdünnt, die Brücke durchschlagen und eine plastische Erweiterung des häutigen Gehörganges vorgenommen, wobei ein Lappen gebildet wird, der sich in den unteren Anteil der Höhle im Bereich der Warzenfortsatzspitze einschlagen läßt und dort durch Naht fixiert wird. Ein Cholesteatomzapfen reicht vom Antrum retrofacial in Richtung auf die Warzenfortsatzspitze. Beim Auslöffeln erkennt man, daß dieser Zapfen den ganzen Facialissporn unterminiert hat und bis zur medialen Wand des Warzenfortsatzes (Fossa digastrica) reicht. Beim Entfernen eines Cholesteatomrestes in der Gegend des Vestibulums tritt plötzlich eine stärkere Facialisschwäche auf, die aber bereits nach wenigen Minuten wieder zum ursprünglichen Zustand (leichte Schwäche) zurückgeht. Die Höhle, die bis zum inneren Gehörgang reicht, ist jetzt breit offen und von den Cholesteatommassen gesäubert. Der Warzenfortsatz wird mit Thierschläppchen ausgekleidet und die Höhle mit einem Penicillinstreifen locker tamponiert. Wundverschluß durch Klammern.

Die Facialisschwäche war am Ende der Operation etwas stärker als vorher, jedoch bestand sicher keine komplette Paralyse.

Histologischer Befund: Die Proben aus der Gegend der Bogengänge, der oberen Pyramidenkante und von der Dura der

hinteren Schädelgrube, zeigten Cholesteatomlamellen in typischer Anordnung, aber keine Matrix. Das Gewebe aus der Cholesteatomhöhle war Granulationsgewebe mit Übergang in altes Narbengewebe.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Bei der Entlassung war die Facialisschwäche nur noch angedeutet und kaum mehr wahrnehmbar. Auf dem linken Ohr bestand weiterhin Taubheit.

K r i t i s c h e B e s p r e c h u n g.

Was berechtigt nun zu der Annahme, daß es sich bei den eben beschriebenen Fällen um primäre Cholesteatome handelt?

Daß es sich bei den beiden Fällen überhaupt um ein Cholesteatom handelte, ergab der histologische Befund, der aber, wie schon angeführt, bei den drei verschiedenen Cholesteatomarten das gleiche Bild aufweist (konzentrische Lamellen kernloser epidermoidaler Zellen, Matrix) und somit keine Differenzierung zwischen primärem, sekundärem und genuinem Cholesteatom zuläßt .

Um die Diagnose primäres Cholesteatom stellen zu können, ist man vor allem auf die Anamnese und die führenden Symptome angewiesen. Wenn man die Fälle von primärem Cholesteatom aus der Literatur in dieser Hinsicht durchsieht, so begegnet man fast regelmäßig der Angabe über schleichend beginnende Facialislähmung und über Schwerhörigkeit, die entweder seit Kindheit bestand oder erst in den letzten Jahren vor der Operation manifest wurde. So berichten JEFFERSON und ASHTON SMALLEY von sechs Fällen, die sie im Laufe von 5 Jahren wegen primärer Cholesteatome des Felsenbeins operierten. Das führende Symptom war dabei immer eine schleichend beginnende Facialislähmung. Sie meinen daher sogar, daß unter den Facialislähmungen, die man auf eine Erkältung zurückführt, vielleicht bei einer genaueren Untersu-

chung noch mehr Cholesteatome des Felsenbeines gefunden würden. Bei den Fällen von SHERIDAN u. BANHAM und KINDLER bestand seit Kindheit Schwerhörigkeit, während diese bei den Fällen von LEHMANN, BECK und GRAHE erst später auftrat. In den meisten Fällen konnte eine früher durchgemachte Ohrerkrankung ausgeschlossen werden. Gerade die Tatsache, daß vorher nie Ohrbeschwerden bestanden haben, erlaubt es, ein sekundäres Cholesteatom auszuschließen, das ja bei einer chronischen Mittelohreiterung auftritt.

Wenn man nach diesen Gesichtspunkten die eigenen Fälle sichtet, so findet man beim ersten Patienten, Herrn Otto H., in der Anamnese eine rechtsseitige Schwerhörigkeit, die schon seit früher Kindheit bestand. Etwa zwei Jahre vor der Operation wurde zum ersten Male eine beginnende Facialislähmung festgestellt, die im Laufe der Zeit stärker wurde und der Anlaß war, den Arzte aufzusuchen. Angeblich war der Patient noch nie ohrenkrank gewesen. Die klinische Untersuchung ergab außer Taubheit und Unerregbarkeit des Gleichgewichtsapparates rechts keinen pathologischen Ohrbefund. Das Trommelfell war intakt.

Man kann also auf Grund des oben beschriebenen klinischen Erscheinungsbildes mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit behaupten, daß es sich bei dem Patienten Otto H. um ein primäres oder echtes Cholesteatom gehandelt hat. Dagegen fällt es in dem anderen Falle (Patient Emil L.) schwerer, die Diagnose primäres Cholesteatom zu stellen. Es bestand bei diesem Patienten etwa eine Woche vor der Klinikaufnahme hohes Fieber (39,5°) mit Ohrausfluß. Bei der Inspektion war das Trommelfell nicht zu übersehen wegen einer zitzenförmigen granulierenden Vorwölbung an der hinteren Gehörgangswand. Um diese Granulation herum schien der Kuppelraum sondierbar zu sein. Die Hörprüfung ergab Taubheit, das Labyrinth war auch für stärkste Reize unerregbar. Vor der Operation wurde eine leichte Facialisschwäche festgestellt. Der histologische Befund des Operationsmaterials

ergab nicht nur Cholesteatomlamellen und Matrix, sondern auch ein Granulationsgewebe, das teilweise in altes Narbengewebe überging.

Dieser Befund, sowie der am Trommelfell erhobene, könnte auf eine Entstehung des Cholesteatoms hinweisen, wie sie SCHWARZ und ALBRECHT für das genuine Cholesteatom annehmen.

Für ein primäres Cholesteatom spricht aber der Sitz des Tumors (Innenohr) und die Anamnese, in der der Patient angab, daß er auf dem betroffenen Ohr noch nie etwas gehört habe, daß er aber auch noch nie Ohrenschmerzen und Ohrausfluß gehabt habe.

Bei dem Abwägen der beiden Möglichkeiten scheint es doch wahrscheinlicher, daß es sich bei dem Patienten ebenfalls um ein primäres Cholesteatom gehandelt hat und wahrscheinlich ist der Tumor sekundär, vielleicht von der Paukenhöhle her, infiziert worden, wie dies auch bei dem Patienten von RATEAU und ROUQUETTE der Fall war.

Z u s a m m e n f a s s u n g .

In der vorliegenden Arbeit wurde nach einem historischen Überblick auf die Entstehung der verschiedenen Cholesteatomarten sowie auf deren histologischen Bau eingegangen. Es folgt eine Zusammenstellung der primären Cholesteatome im Bereich des Schädels soweit sie in der zugänglichen Literatur veröffentlicht wurden. Dabei wurden die primären Cholesteatome im Felsenbein im Hinblick auf zwei Klinikfälle etwas ausführlicher besprochen. Diese beiden Patienten waren im Sommer 1954 von Herrn Prof. Dr. M. MEYER wegen Cholesteatoms im Felsenbein operiert worden. Bei dem ersten Patienten konnte mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden, daß es sich um ein primäres Cholesteatom handelte, da bei ihm schon seit Kindheit eine rechtsseitige Schwerhörigkeit bestand, ohne jemals ohrkrank gewesen zu sein. Das Trommelfell war außerdem völlig intakt. Bei dem zweiten Patienten handelt es sich ebenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit um ein primäres Cholesteatom, obwohl bei ihm eine Woche vor der Klinikaufnahme Ohrenlaufen und Fieber aufgetreten waren; denn für ein primäres Cholesteatom sprach der Sitz des Tumors (Innenohr), und die Anamnese (seit Jugend Schwerhörigkeit auf dem betroffenen Ohr, aber nie eine Ohrerkrankung).

Leider ist es mir nicht mehr möglich, dem früheren Direktor der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke der Universität Würzburg, Herrn Professor Dr. M. M e y e r , selbst für die freundliche Überlassung des Themas zu danken. Ein Autounfall hat sein Leben zu früh beendet.

Herrn Privatdozenten Dr. W. K l e y möchte ich für die gütige Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit und für die freundliche Übernahme des Referates herzlich danken, gleichzeitig Herrn Professor Dr. E. K i r c h für die liebenswürdige Übernahme des Korreferates.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

Albrecht, W. "Die Bedeutung des lockeren Bindegewebes für die Entstehung des Cholesteatoms" Arch.f. Ohr-usw. Heilk. 157, 341 (1950)

Amersbach, K. "Epidurales Cholesteatom des Schläfenbeins" Z.f.Hals usw. Heilk. 35, 272 (1934)

Barley, O.A. Ein Fall eines massiven Cholesteatomes bei einem Kind" Zblt. f. HNO-Hlkd. 41, 309 (1951)

Beck, K. "Über einen operierten Fall von primärem Cholesteatom an der Felsenbeinspitze". Z.f. Hals- usw. Heilkd. 37, 117 (1934)

Berger, W. "Ein atypisches Cholesteatom" Z.f. Laryngol. 26, 39 (1935)

Bernardie,C.B. de la "Verschluß des äußeren Gehörganges, primäres Cholesteatom, natürliche Radikaloperation, ätiologische Betrachtungen." Zbl. f. HNO-Hlkd. 18, 169, (1932)

Bernheimer, L.B. "Primäres Cholesteatom im Warzenfortsatz" Zblt. f. HNO-Hlkd. 29, 412 (1938)

Beutel, A. "Zur Röntgendiagnose der Dermoide und Cholesteatome der Orbita" Fortschr. a.d.Geb. d. Rö-Str. 60, 316 (1939)

Blecher, N. "Über Cholesteatome (Epidermoide) der Schädelknochen." Dtsch. Z.f.Chir. 70, 353 (1903)

Bremer, G.: "Über Cholesteatome in der Highmorshöhle" Zbl. f. HNO-Hlkd. 11,516 (1928)

Brock, W. "Die chronischen Mittelohreiterungen" Hdb. d. HNO-Hlkd.von Denker und Kahler Springerverlag 1926 Bd. VII.

Cerrari, G. "Ein primäres Cholesteatom des Ohres" Zblt. f. HNO-Hlkd. 16, 315 (1931)

Eicken, van "Riesiges Cholesteatome verum der Stirngegend" Zblt. f. HNO-Hlkd. 29, 712 (1938)

Eigler, G. "Über die Morphogenese des Mittelohrcholesteatomes" HNO, Beih. z.Z. Hals- usw. Heilkd. 1,436 (1947-49)

Frech, W.H. "Über Epidermoidcysten (Cholesteatome) der Kieferhöhle"
Arch. Ohr- usw. Heilk. 162, 304 (1953)

Gigglberger, H. "Über das Cholesteatom der Orbita"
Klin. Mbl. f. Augenhlkd. 114, 206 (1949)

Gross, H. "Cholesteatombildung im Unterkiefer"
Zahnärztl. Rdsch. 39, 51 (1930)

Grahe, K. "Abnorme Cholesteatombildung im Felsenbein"
Z.f. Laryng. 20, 133 (1931)

Grove, W.E. "Primäres Cholesteatom des Schläfenbeins"
Zblt.f. HNO-Hlkd. 15, 313 (1930)

Gumperz, R. "Ein Fall von Mikrotie, angeborener Gehörgangsatresie mit Cholesteatoma verum"
Ztschr.f. HNO-Krkh. 2, 387 (1922)

Hauer, A. "Ein Cholesteatom im linken Unterkiefer unter einem retinierten Weisheitszahn"
Z.f. Stomatol. 24, 40 (1926)

Hesse, W. "Zur Differentialdiagnostik wahrer und falscher Ohrcholesteatome"
Arch. f. Ohr- usw. Hlkd. 114, 242 (1926)

House, H.P. "Ein offenbar primäres Cholesteatom"
Zbl. f. HNO-Hlkd. 50, 182 (1954)

Jefferson, W. und Ashton Smalley "Langsam fortschreitende Facialislähmung bei intratemporalen Epidermoiden (Cholesteatomen)
Zblt. f. HNO-Hlkd. 31, 137 (1939)

Kahler, O. "Zur Kenntnis der primären Cholesteatome des Stirnbeins"
Z.f. Laryngol. 23, 227 (1932)

Kindler, W. "Echtes, jahrelang symptomlos verlaufendes Felsenbeincholesteatom bei einer 38-jährigen Frau".
HNO, Beih. z.Z.Hals- usw. Heilkd. 2, 447 (1951)

Kohn,K. u. Kraus,L. "Traumatische Facialislähmung durch Cholesteatom"
Klin. Wschr. 49, 1344 (1912)

Kostecka, F. "Ein Cholesteatom im Unterkiefer"
Z.f.Stomatol. 27, 1102 (1929)

Krejci, F. "Cholesteatom des Orbitaldaches"
Mschr. f. Ohren Hlkd. 84, 195 (1950)

Kuleesa, I. "Über seltene Lokalisation von echtem Cholesteatom"
HNO, Beih. z.Z.Hals- usw. Hlkd. 4, 93 (1953)

Lange, W. "Tiefeingezogene Membrana flaccida und Cholesteatom"
Z.f. Hals- usw. Hlkd. 30, 575 (1932)

Laub, G.R. "Primäres Cholesteatom des Warzenfortsatzes"
Arch. of Otolaryngol. 54, 713 (1952)

Lehmann Arch. f. Ohrenhlkd. 91, 81

Lindenow, H. "Ein Fall von primärem Cholesteatom im os temperale, mit Abscessus cerebelli kompliziert"
Zblt. f. HNO-Hlkd. 28, 331 (1937)

Loepp, W. "Die Cholesteatome des Schädels"
Arch. f. Ohr- usw. Hlkd. 138, 65 (1934)

Lüders, C. "Cholesteatoma verum"
Z.f.Ohrenhlkd. 66, 216 (1912)

Marx, H. "Die Geschwülste des Ohres"
Handbuch der pathol. Anat. v. Henke-Lubarsch, Springer-Verlag Berlin 1926, Bd. XII.

Marx, H. "Die Nasenheilkunde". 6. Liefg. "Die Geschwülste der Nase und deren Nebenhöhlen".
Gustav Fischerverlag, Jena 1953.

Matschnik, F.: "Cholesteatom des Mittelohrs und der Schläfenbeinschuppe"
Mschrft. f. Ohrenheilkd. 81, 274 (1947)

Mattiucci, T. "Cholesteatom des großen Keilbeinflügels"
Zblt. d.ges. Ophthal. 41, 115

Meller, H. "Zur Pathologie des Cholesteatoms des Scheitelbeines"
Mschr. f. Ohrenheilkd. 72, 791 (1938)

Meyer, M. "Über Entstehung knochenzerstörender Ausbreitung und theoretische Einordnung der sekundären Cholesteatome und über seinen Einfluß auf die Pneumatisation auf den Warzenfortsatz."
Arch. f. Ohren- usw. Heilkd. 139, 127 (1935)

Michail, D. "Cholesteatom der Orbita"
Zbl. f.d.ges. Ophthalm. 26,828

Orlandi, N. "Über ein echtes Cholesteatom des Scheitelbeins"
Virch. Arch. 237, 119 (1922)

Precechtel, A. "Ein Beitrag zur Entwicklung der kongenitalen Ohratresie mit Cholesteatom"
Acta oto-laryng. 14, 123 (1930)

Rateau u. Rouquette "Das primäre totale Cholesteatom des Felsenbeins'
Zblt.f. HNO-Hlkd. 11, 146 (1928)

Remaggi, P.L. "Cholesteatom der Stirnhöhle"
Excerpta medica oto-rhin. 1, 144 (1948)

Riccabona, A. "Angeborenes Cholesteatom"
Mschr. f. Ohrenheilkd. 81, 305 (1947)

Rywkind, A.W. "Zur Pathologie der Cholesteatome"
Zbl. f. HNO-Hlkde. 24, 241 (1935)

Schwarz, M. "Die Schleimhaute des Ohres und der Luftwege".
Springer-Verlag 1949

Sheridan, M.R. und Banham, T.M. "Fortschreitende Facialislähmung verursacht durch Schläfenbeincholesteatom"
Zblt. f. HNO-Hlkd. 38, 268 (1948/49)

Spencer, F.R. "Primäres Cholesteatom der Nebenhöhle und der Orbita"
Zbl. f. ges. Ophthalm. 24, 163

Steurer, O. Zblt. HNO-Heilkd. 14, 234 (1930)

Taegen, H. "Halbseitige, kombinierte Kehlkopflähmung als erstes Symptom eines echten Cholesteatoms im Occiput"
Z.f.Laryngol. 23, 432 (1932)

Tamari u. Fogo "Echtes Cholesteatom des Schläfenbeins"
Arch. of oto-laryng. 54, 518 (1952)

Teplovski, G. "Ein Fall von Cholesteatom der Orbita"
Zbl. d.ges. Ophthalm. 20, 738

Thacker, E.A. "Epidermoidgeschwülste des Stirnbeins, der Stirnhöhle und der Orbita".
Zbl. d. ges. Ophthalm. 56, 382

Uffenorde, H. "Primäres Cholesteatom der Stirnhöhle"
Der HNO-Arzt 30, 257 (1939)

Volk, B.M. "Primäres Ohrcholesteatom"
Arch. of oto-laryng. 53, 662 (1951)

Wertheimer, R. "Über ein Cholesteatom des Schädels"
Fortschr.a.d.Geb.d.Rö-Strahlen. 38,656 (1928)

Winckelmann, B. "Ein seltener Fall von Cholesteatom der Schläfenbeinschuppe mit Einbruch in das Stirnhirn und den retrobulbären Raum."
Brun's Beitr. z. klin. Chir. 180, 139 (1950)

Wittmaack, K. "Über die normale und pathologische Pneumatisation des Schläfenbeins"
Gustav Fischer-Verlag, Jena 1918 .

Lebenslauf.

Am 22. 4. 1929 wurde ich als Sohn des Metzgermeisters Leonhard Rußmann und seiner Ehefrau Rosa, geb. Rachor, in Goldbach bei Aschaffenburg geboren.

Nach 4 Jahren Volksschule in Goldbach besuchte ich von 1939-1948 das hum. Gymnasium in Aschaffenburg. Im Juli 1948 legte ich an dieser Schule die Reifeprüfung ab.

Im Wintersemester 1948 begann ich mein Medizin-Studium an der Hochschule in Regensburg, wo ich im April 1951 die ärztliche Vorprüfung bestand. Seit dem Sommersemester 1951 studierte ich an der Universität Würzburg. Hier beendete ich im Sommer 1954 mein Studium mit dem medizinischen Staatsexamen. Von September bis Dezember 1954 war ich mit dem Anfertigen der vorliegenden Arbeit beschäftigt.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe. Ein mir früher zugeteiltes Thema habe ich ordnungsgemäß zurückgegeben.

Franz Rußmann

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG